

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/012175

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 C07D401/04 A61K31/517 A61P31/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C07D A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BEILSTEIN Data, CHEM ABS Data, BIOSIS, EMBASE

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,A	WO 2004/041790 A (BAYER HEALTHCARE AG; WUNBERG, TOBIAS; BAUMEISTER, JUDITH; JESKE, MARIO) 21 May 2004 (2004-05-21) Formula 1 page 1, lines 20,21	1-12
P,A	WO 2004/072048 A (BAYER HEALTHCARE AG; WUNBERG, TOBIAS; BAUMEISTER, JUDITH; BETZ, ULRICH) 26 August 2004 (2004-08-26) Formula I, page 1, lines 16,17	1-12
A	WO 99/41253 A (TULARIK INC; CUSHING, TIMOTHY, D; MELLON, HEATHER, L; JAEN, JUAN, C; F) 19 August 1999 (1999-08-19) page 14, line 16 - page 15, line 20	1-12

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the International filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

--\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
28 April 2005	11/05/2005
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl. Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer  Rudolf, M

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

In  National Application No

PCT/EP2004/012175

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	TAKAO SAITO, KENSAKU TSUDA, YOJI SAITO: "A Facile and Efficient Carbodiimide-Mediated Synthesis of Dihydroquinazolines via a Tandem Nucleophilic Addition-Intramolecular Hetero Conjugate Addition Annulation Strategy" TETRAHEDRON LETTERS, vol. 37, no. 2, 1996, pages 209-212, XP002326650 Compound 7 -----	1-12
A	FENGJIANG WANG, JAMES R. HAUSKE: "Solid-Phase Synthesis of 3,4-Dihydroquinazoline" TETRAHEDRON LETTERS, vol. 38, no. 50, 1997, pages 8651-8654, XP002326651 compound 8 -----	1-12
T	YONG SUP LEE, BUM HOON LEE, SEONG JUN PARK, SOON BANG KANG, HYEWON RHIM, JIN-YONG PARK, JUNG-HA LEE, SEONG WOO JEONG, JAE YEOL LE: "3,4-Dihydroquinazoline derivatives as novel selective T-type Ca <sup>2+</sup> channel blockers" BIOORGANIC & MEDICINAL CHEMISTRY LETTERS, vol. 14, 2004, pages 3379-3384, XP002326652 Compound 7 -----	1-12

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

**Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1.  Claims Nos.: 12  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:  

Although claim 12 relates to a method for treatment of the human or animal body, the search was carried out and was based on the stated effects of the compound or composition.
2.  Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3.  Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1.  As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2.  As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3.  As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4.  No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

**Remark on Protest**

The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.  
 No protest accompanied the payment of additional search fees.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

**PCT/EP2004/012175**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
WO 2004041790	A 21-05-2004	DE 10251914 A1		19-05-2004
		AU 2003301848 A1		07-06-2004
		WO 2004041790 A1		21-05-2004
WO 2004072048	A 26-08-2004	DE 10305785 A1		26-08-2004
		WO 2004072048 A1		26-08-2004
WO 9941253	A 19-08-1999	AT 245641 T		15-08-2003
		AU 748087 B2		30-05-2002
		AU 2599999 A		30-08-1999
		BR 9908004 A		18-12-2001
		CA 2321153 A1		19-08-1999
		CN 1297447 A		30-05-2001
		DE 69909756 D1		28-08-2003
		EP 1056742 A1		06-12-2000
		JP 2002503662 T		05-02-2002
		NZ 506417 A		30-05-2003
		WO 9941253 A1		19-08-1999
		US 6200977 B1		13-03-2001
		US 2004006068 A1		08-01-2004
		US 2001018436 A1		30-08-2001

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inten      Ies Aktenzeichen  
PCT/EP2004/012175

**A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 C07D401/04 A61K31/517 A61P31/12

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBiete**

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 C07D A61K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BEILSTEIN Data, CHEM ABS Data, BIOSIS, EMBASE

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P,A	WO 2004/041790 A (BAYER HEALTHCARE AG; WUNBERG, TOBIAS; BAUMEISTER, JUDITH; JESKE, MARIO) 21. Mai 2004 (2004-05-21) Formula 1 Seite 1, Zeilen 20,21 -----	1-12
P,A	WO 2004/072048 A (BAYER HEALTHCARE AG; WUNBERG, TOBIAS; BAUMEISTER, JUDITH; BETZ, ULRICH) 26. August 2004 (2004-08-26) Formula I, Seite 1, Zeilen 16,17 -----	1-12
A	WO 99/41253 A (TULARIK INC; CUSHING, TIMOTHY, D; MELLON, HEATHER, L; JAEN, JUAN, C; F) 19. August 1999 (1999-08-19) Seite 14, Zeile 16 - Seite 15, Zeile 20 ----- -/-	1-12

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung,

eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

28. April 2005

11/05/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Rudolf, M

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Int. les Aktenzeichen

PCT/EP2004/012175

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	TAKAO SAITO, KENSAKU TSUDA, YOJI SAITO: "A Facile and Efficient Carbodiimide-Mediated Synthesis of Dihydroquinazolines via a Tandem Nucleophilic Addition-Intramolecular Hetero Conjugate Addition Annulation Strategy" TETRAHEDRON LETTERS, Bd. 37, Nr. 2, 1996, Seiten 209-212, XP002326650 Compound 7 -----	1-12
A	FENGJIANG WANG, JAMES R. HAUSKE: "Solid-Phase Synthesis of 3,4-Dihydroquinazoline" TETRAHEDRON LETTERS, Bd. 38, Nr. 50, 1997, Seiten 8651-8654, XP002326651 Compound 8 -----	1-12
T	YONG SUP LEE, BUM HOON LEE, SEONG JUN PARK, SOON BANG KANG, HYEWHON RHIM, JIN-YONG PARK, JUNG-HA LEE, SEONG WOO JEONG, JAE YEOL LE: "3,4-Dihydroquinazoline derivatives as novel selective T-type Ca <sup>2+</sup> channel blockers" BIOORGANIC & MEDICINAL CHEMISTRY LETTERS, Bd. 14, 2004, Seiten 3379-3384, XP002326652 Compound 7 -----	1-12

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/012175

## Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1.  Ansprüche Nr. 12  
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich  
**Obwohl der Anspruch 12 sich auf ein Verfahren zur Behandlung des menschlichen/tierischen Körpers bezieht, wurde die Recherche durchgeführt und gründete sich auf die angeführten Wirkungen der Verbindung/Zusammensetzung.**
2.  Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3.  Ansprüche Nr.  
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

## Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese Internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

1.  Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser Internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2.  Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3.  Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser Internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4.  Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der Internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

### Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.  
 Die Zahlung zusätzlicher Recherchengebühren erfolgte ohne Widerspruch.

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

I	nales Aktenzeichen
PCT/EP2004/012175	

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 2004041790	A	21-05-2004		DE 10251914 A1		19-05-2004
				AU 2003301848 A1		07-06-2004
				WO 2004041790 A1		21-05-2004
WO 2004072048	A	26-08-2004		DE 10305785 A1		26-08-2004
				WO 2004072048 A1		26-08-2004
WO 9941253	A	19-08-1999		AT 245641 T		15-08-2003
				AU 748087 B2		30-05-2002
				AU 2599999 A		30-08-1999
				BR 9908004 A		18-12-2001
				CA 2321153 A1		19-08-1999
				CN 1297447 A		30-05-2001
				DE 69909756 D1		28-08-2003
				EP 1056742 A1		06-12-2000
				JP 2002503662 T		05-02-2002
				NZ 506417 A		30-05-2003
				WO 9941253 A1		19-08-1999
				US 6200977 B1		13-03-2001
				US 2004006068 A1		08-01-2004
				US 2001018436 A1		30-08-2001